

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/001702

International filing date: 18 February 2005 (18.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 008 594.3
Filing date: 21 February 2004 (21.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 11 April 2005 (11.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



EP/05/1702

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 10 2004 008 594.3
Anmeldetag: 21. Februar 2004
Anmelder/Inhaber: Neoperl GmbH,
79379 Müllheim/DE
Bezeichnung: Sanitäre Auslaufvorrichtung
IPC: E 03 C 1/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 31. März 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Stark

MAUCHER, BÖRJES & KOLLEGEN

PATENT- UND RECHTSANWALTSSOZIELTÄT

Patentanwalt Dipl.-Ing. W. Maucher • Patent- und Rechtsanwalt H. Börjes-Festalozza

Neoperl GmbH
Klosterrunsstr. 11
79379 Müllheim

Dreikönigstraße 13
D-79102 Freiburg i. Br.

Telefon (07 61) 79 174 0
Telefax (07 61) 79 174 30

Unsere Akte - Bitte stets angeben

P 03 566 B

Bj/ne/ag

Sanitäre Auslaufvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine sanitäre Auslaufvorrichtung, die eine abströmseitig angeordnete Strahlreguliereinrichtung hat, der ein Vorsatzsieb in Strömungsrichtung vorgeschaltet ist, wobei die Strahlreguliereinrichtung als Lochplatte ausgebildet ist, die zumindest in wenigstens einem Teilbereich ein Lochfeld aufweist.

Um die durch eine sanitäre Auslaufarmatur fließende Wasserströmung zu einem homogen-weichen und nicht-spritzenden Wasserstrahl zu formen, hat man bereits verschiedene Auslaufvorrichtungen geschaffen.

So kennt man bereits einen in das Auslaufmundstück einer Auslaufarmatur einsetzbaren Strahlbrecher, der mehrere, sternförmig zueinander angeordnete radiale Wände hat, die mit ihren Flachseiten parallel zur Strömungsrichtung angeordnet sind. Diese vorbekannten Strahlbrecher können jedoch hohen Ansprüchen an die Strahlqualität nicht genügen.

Man hat daher auch Strahlregler geschaffen, die eine als Loch-

platte ausgebildete Strahlzerlegeeinrichtung aufweisen. In dieser Strahlzerlegeeinrichtung wird der zufließende Wasserstrom in viele Einzelstrahlen unterteilt. Die bei Bedarf noch belüftbaren Einzelstrahlen werden anschließend in einer in Strömungsrichtung nachgeschalteten Strahlreguliereinrichtung wieder zu dem gewünschten homogenen, perlend-weichen und nicht spritzenden Gesamtstrahl vereint. Dabei kann die Strahlreguliereinrichtung ebenfalls als Lochplatte ausgestaltet sein, die zumindest in einem Teilbereich ein wabenzellenartiges Lochfeld aufweist.

Um diese einander nachgeschalteten Funktionseinheiten, die Strahlzerlegeeinrichtung sowie die nachfolgende Strahlreguliereinrichtung, nicht durch im Wasserstrom mitgeführte Schmutzpartikel zu beeinträchtigen, kann der Strahlzerlegeeinrichtung ein Vorsatzsieb vorgeschaltet sein.

Diese vorbekannten Strahlregler zeichnen sich durch eine hohe Strahlqualität und ein gutes Strahlbild des erzeugten Gesamtstrahles aus. Diese vorbekannten Strahlregler haben jedoch durch die verschiedenen, einander nachgeschalteten Funktionseinheiten eine große Einbauhöhe, welche die Möglichkeiten bei der Gestaltung der dazugehörigen sanitären Auslaufarmatur erheblich einschränken.

Es besteht daher insbesondere die Aufgabe, eine sanitäre Auslaufvorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die sich durch eine hohe Strahlqualität und ein gutes Strahlbild auszeichnet und die dennoch den Möglichkeiten bei der Gestaltung der Auslaufarmatur freien Raum läßt.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei der Auslaufvorrichtung der eingangs erwähnten Art insbesondere darin, dass der Strahlreguliereinrichtung ein Vorsatzsieb ohne Zwischenschaltung weiterer Einbauteile oder Funktionseinheiten un-

mittelbar vorgeschaltet ist. Es hat sich nämlich überraschend gezeigt, dass die dem Vorsatzsieb in Strömungsrichtung nachgeschaltete und in zumindest einem Teilbereich ein Lochfeld aufweisende Strahlreguliereinrichtung bereits ausreicht, um
 5 einen homogen-weichen und nicht-spritzenden Wasserstrahl zu erzeugen. Da bei der erfindungsgemäßen Auslaufvorrichtung somit auf viele verschiedene Funktionseinheiten verzichtet werden kann und da die erfindungsgemäße Auslaufvorrichtung im wesentlichen nur aus der vorzugsweise plattenförmigen Strahlreguliereinrichtung und dem vorgeschalteten Vorsatzsieb besteht, weist
 10 die erfindungsgemäße Auslaufvorrichtung eine vergleichsweise geringe Einbauhöhe auf. Durch ihre geringe Einbauhöhe läßt die erfindungsgemäße Auslaufvorrichtung den Möglichkeiten bei der Ausgestaltung der dazugehörigen Auslaufarmatur freien Lauf.

15 Um die Auslaufvorrichtung im Wasserauslauf der sanitären Auslaufarmatur mit geringem Aufwand montieren zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Auslaufvorrichtung eine Montagehülse aufweist, die an ihrem auslaufseitigen Hülsenendbereich die
 20 Strahlreguliereinrichtung trägt.

Diese Montagehülse kann über eine Schraub-, Clips-, Rast-, Kleb- oder Schweißverbindung mit dem Wasserauslauf der sanitären Auslaufarmatur verbunden sein.

25 Eine besonders einfache und bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass die Montagehülse ein Außengewinde trägt, das in ein Innengewinde am Wasserauslauf der sanitären Auslaufarmatur einschraubbar ist.

30 Die erfindungsgemäße Auslaufvorrichtung kann ihre besonderen Vorzüge vor allem dann entfalten, wenn der durch die Auslaufarmatur fließende Volumenstrom nicht zu groß ist. Um den durch

die erfindungsgemäße Auslaufvorrichtung durchfließenden Wasserstrom auf einem bevorzugten Volumen zu halten, ist es vorteilhaft, wenn dem Vorsatzsieb seinerseits ein Durchflussmengenregler oder ein Durchflußbegrenzer in Strömungsrichtung vorgeschaltet ist.

Die geringe Einbauhöhe der erfindungsgemäßen Auslaufvorrichtung wird begünstigt, wenn das Vorsatzsieb zumindest mit seinem Außenrandbereich unmittelbar auf der Zuströmseite der Strahlreguliereinrichtung aufliegt. Dabei sieht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, dass das Vorsatzsieb kegelförmig ausgestaltet ist. Bei einer kegelförmigen Ausgestaltung des Vorsatzsiebes können sich im Wasserstrom eventuell mitgeführte Schmutzpartikel am Außenrandbereich des Vorsatzsiebes absetzen, ohne dass die Siebfläche des Vorsatzsiebes dadurch wesentlich eingeschränkt wird.

Die hohe Strahlqualität und das perfekte Strahlbild der erfindungsgemäßen Auslaufvorrichtung wird begünstigt, wenn am Strömungsaustrittsende der Auslaufvorrichtung eine der Strahlreguliereinrichtung nachgeschaltete Gehäuseeinschnürung zur Strahlbündelung vorgesehen ist.

Möglich ist es, dass die Strahlreguliereinrichtung mit der Montagehülse über eine Schweiß-, Kleb-, Clips- oder Schraubverbindung verbunden ist. Eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht jedoch vor, dass die Strahlreguliereinrichtung an die Montagehülse einstückig angeformt ist.

Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die gegebenenfalls an die Montagehülse angeformte Strahlreguliereinrichtung und/oder das Vorsatzsieb als Kunststoffteil ausgebildet ist.

Um die vergleichsweise flache Auslaufvorrichtung in die dazugehörige Auslaufarmatur einfügen zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Auslaufvorrichtung einen konturierten Außenumriß und/oder eine konturierte Abström-Stirnseite hat, die als Werkzeugangriffsfläche für ein Einsetzwerkzeug ausgestaltet ist. Dabei kann der konturierte Außenumriß oder die konturierte Abström-Stirnseite der erfindungsgemäßen Auslaufvorrichtung auch an deren Montagehülse angeordnet sein.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass die Abström-Stirnseite einer Auslaufvorrichtung eine aus stirnrandseitigen Vorsprüngen und Vertiefungen gebildete Konturierung aufweist, derart, dass die Vertiefungen einer in einer Auslaufarmatur gehaltenen Auslaufvorrichtung als Werkzeugangriffsfläche für die Vorsprünge einer als Einsetzwerkzeug verwendbaren anderen Auslaufvorrichtung dienen. Somit kann die in der Auslaufarmatur gehaltene Auslaufvorrichtung mit einer weiteren, zumindest außenseitig komplementär oder gleichgestalteten Auslaufvorrichtung ausgeschraubt werden, die dabei als Einsetzwerkzeug dient und bereits zum Austausch bestimmt ist. Die zunächst als Einsetzwerkzeug verwendete Auslaufvorrichtung kann anschließend in den Wasserauslauf der Auslaufarmatur mit Hilfe derjenigen Auslaufvorrichtung eingeschraubt werden, die zuvor aus der Auslaufarmatur entfernt wurde. Bei dieser besonders vorteilhaften Ausführungsform gemäß der Erfindung sind weitere Einsetzwerkzeuge nicht erforderlich.

Eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass das Lochfeld der als Lochplatte ausgestalteten Strahlreguliereinrichtung wabenzellenartig ausgestaltet ist. Eine als wabenzellenartige Lochplatte ausgestaltete Strahlreguliereinrichtung bietet einen hohen Durchflussquerschnitt, wobei die die Löcher der Strahlreguliereinrichtung

begrenzenden und wabenzellenartig ausgestalteten Führungswände die in den Löchern der Lochplatte gebildeten Einzelstrahlen auslaufseitig besonders gut zu einem homogen-weichen Gesamtstrahl zusammenführen.

5 Das Lochfeld der als Lochplatte ausgestalteten Strahlreguliereinrichtung kann jedoch beispielsweise auch etwa rechteckige Durchflusslöcher aufweisen. Eine andere vorteilhafte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht jedoch
10 vor, dass das Lochfeld der Strahlreguliereinrichtung durch etwa radiale Längswände und etwa konzentrische Umfangswände in etwa kreissegmentförmige Durchflusslöcher unterteilt ist.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Auslaufvorrichtung als
15 Strahlregler, Strahlbrecher oder Strömungsgleichrichter ausgestaltet ist.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung erfindungsgemäßer Ausführungsbeispiele in Verbin-
20 dung mit den Ansprüchen sowie der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei einer Ausführungsform gemäß der Erfindung verwirklicht sein.

Es zeigt:

25

Fig. 1 eine sanitäre Auslaufarmatur, die im Bereich ihres Wasserauslaufs aufgeschnitten dargestellt ist, wobei im Wasserauslauf dieser Auslaufarmatur eine sanitäre Auslaufvorrichtung angeordnet ist,

30

Fig. 2 die Auslaufarmatur aus Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung im Bereich ihres Wasserauslaufs,

Fig. 3 die Auslaufarmatur aus Figur 1 und 2 in einem Querschnitt im Bereich ihres Wasserauslaufs,

Fig. 4 die Auslaufvorrichtung aus Figur 1 bis 3 in einer Querschnittsdarstellung,

Fig. 5 die Auslaufvorrichtung aus Figur 4 in einer Draufsicht auf ihre Auslaufseite, und

Fig. 6 eine mit Figur 1 vergleichbare Auslaufarmatur, deren Wasserauslauf hier durch eine Montagebuchse begrenzt wird, in welche Montagebuchse die Auslaufvorrichtung einsetzbar ist.

In den Figuren 1 bis 3 ist eine sanitäre Wasser-Auslaufarmatur 1 in verschiedenen Ansichten dargestellt. Wie aus Figur 2 deutlich wird, weist die Auslaufarmatur 1 ein vergleichsweise flaches stabförmiges Auslaufendstück 2 auf. Der Wasserauslauf 3 der Auslaufarmatur ist an der unteren Flachseite des Auslaufendstücks 2 vorgesehen.

Im Wasserauslauf 3 ist eine sanitäre Auslaufvorrichtung 4 angeordnet, die zur Bildung eines homogen-weichen und nicht-spritzenden Wasserstrahls bestimmt ist. Die Auslaufvorrichtung 4 weist dazu eine abströmseitige Strahlreguliereinrichtung 5 auf, der ein Vorsatzsieb 6 in Strömungsrichtung Pf1 vorgeschaltet ist. Die Auslaufvorrichtung 4 ist in den Figuren 4 und 5 noch näher dargestellt.

Wie aus den Figuren 3 bis 5 deutlich wird, ist die Strahlreguliereinrichtung 5 als Lochplatte ausgebildet, die praktisch über ihrer gesamten Stirnseite ein hier wabenzellenartiges Lochfeld hat. Die Strahlreguliereinrichtung 5 ist an einer

Montagehülse 7 einstückig angeformt, welche die Strahlreguliereinrichtung 5 an ihrem auslaufseitigen Hülsenendbereich trägt. Am Außenumfang der Montagehülse 7 ist ein Außengewinde vorgesehen, das mit dem Innengewinde am Wasserauslauf 3 zusammenwirkt.

Aus Figur 3 wird deutlich, dass das Innengewinde ohne größeren Aufwand in das Auslaufendstück 4 der Auslaufarmatur 1 eingeschnitten werden kann. Da das zur Befestigung der Auslaufvorrichtung 4 benötigte Innengewinde lediglich in den Wasserauslauf 3 einzuschneiden ist, wird die Herstellung der beispielsweise als Gussteil ausgestalteten Auslaufarmatur 1 wesentlich vereinfacht.

Aus den Figuren 3 und 4 wird deutlich, dass das Vorsatzsieb 6 der Strahlreguliereinrichtung 5 ohne Zwischenschaltung weiterer Einbauteile oder Funktionseinheiten unmittelbar vorgeschaltet ist. Da die hier dargestellte Auslaufvorrichtung somit im wesentlichen aus der Strahlreguliereinrichtung 5 und dem vorgeschalteten Vorsatzsieb 6 besteht, kann die Auslaufvorrichtung 4 mit einer vergleichsweise geringen Einbauhöhe ausgestaltet werden. Diese geringe Einbauhöhe läßt der Gestaltungsfreiheit bei der Ausgestaltung der Auslaufarmatur 1 freien Raum. Trotz ihrer geringen Einbauhöhe zeichnet sich die Auslaufvorrichtung 4 durch eine hohe Strahlqualität und ein gutes Strahlbild aus. Um die durch die Auslaufvorrichtung strömende Wassermenge zu begrenzen, kann es zweckmäßig sein, wenn der Auslaufvorrichtung 4 noch ein Durchflußbegrenzer oder ein Durchflussmengenregler vorgeschaltet ist. Dieser Durchflußbegrenzer oder Durchflussmengenregler ist dem Vorsatzsieb 6 in Strömungsrichtung vorgeschaltet. Durch ihre einfache Ausgestaltung kann die hier dargestellte Auslaufvorrichtung auch ein vieleckig umgrenztes Lochfeld aufweisen. Die hier dargestellte Auslaufvorrichtung

ist daher auf einen runden Außenquerschnitt keinesfalls begrenzt.

Aus den Figuren 3 und 4 ist zu erkennen, dass das Vorsatzsieb
 5 zumindest mit seinem Außenrandbereich unmittelbar auf der Zu-
 strömseite der Strahlreguliereinrichtung aufliegt. Dabei ist
 das Vorsatzsieb 6 kegelförmig ausgestaltet, so dass sich im
 Wasserstrom eventuell mitgeführte Schmutzpartikel auf der
 Zuströmseite des Vorsatzsiebes 6 in dessen Außenrandbereich
 10 ablagern können, ohne die Siebfläche des Vorsatzsiebes 6
 wesentlich einzuschränken.

In Figur 5 ist gut zu erkennen, dass das im wesentlichen plat-
 tenförmige Vorsatzsieb ein wabenzellenartiges Lochfeld hat. Da-
 15 bei ist aus den Figuren 3 und 4 zu entnehmen, dass am Strö-
 mungsaustrittsende der Auslaufvorrichtung 4 eine der Strahlre-
 guliereinrichtung 5 nachgeschaltete Gehäuseeinschnürung 8 zur
 Strahlbündelung vorgesehen ist. Diese Gehäuseeinschnürung 8 be-
 günstigt die hohe Strahlqualität und das gute Strahlbild der
 20 erfindungsgemäßen Auslaufvorrichtung 4.

Während bei der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Auslaufar-
 matur 1 der Wasserauslauf 3 durch eine bloße Gewindeöffnung ge-
 bildet wird, ist der Wasserauslauf 3 der in Figur 6
 25 dargestellten Auslaufarmatur durch eine Montagebuchse 9
 begrenzt. Diese Montagebuchse 9 ist in eine Auslauföffnung am
 Auslaufendbereich 1 der Auslaufarmatur eingesetzt und trägt an
 seinem Innenumfang ein Innengewinde, in welches das an der
 Montagehülse 7 der Auslaufvorrichtung 4 vorgesehene
 30 Außengewinde einschraubbar ist.

Um die Auslaufvorrichtung 4 mit geringem Aufwand in den Wasser-
 auslauf 3 einer Auslaufarmatur 1 einschrauben zu können, ist es

vorteilhaft, wenn die Auslaufvorrichtung 4 einen konturierten Außenriss und/oder eine konturierte Abström-Stirnseite hat, die als Werkzeugangriffsfläche für ein Einsetzwerkzeug ausgestaltet ist. Während bei der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Auslaufarmatur 1 der Wasserauslauf 3 durch eine bloße Gewindeöffnung in der als dünnwandiges Hohlprofil ausgestalteten Auslaufarmatur gebildet wird, ist der Wasserauslauf 3 der in Fig. 6 dargestellten Auslaufarmatur durch eine Montagebuchse 9 begrenzt. Diese Montagebuchse 9 ist in eine Auslauföffnung am Auslaufendbereich 1 der Auslaufarmatur eingesetzt und trägt an seinem Innenumfang ein vergleichsweise langes Innengewinde, in welches das an der Montagehülse 7 der Auslaufvorrichtung 4 vorgesehene Außengewinde einschraubbar ist.

Aus Fig. 6 wird deutlich, dass die Auslaufvorrichtung 4 etwa bis zu einem Ringabsatz 10 in das Außengewinde der Montagehülse 9 einschraubbar ist. Um unerwünschte Kriechströme zu vermeiden, kann zwischen dem zuströmseitigen Endbereich der Auslaufvorrichtung 4 und dem Ringabsatz 10 im Bereich 11 ein O-Ring oder dergleichen Ringdichtung vorgesehen sein.

Um die Auslaufvorrichtung 4 mit geringem Aufwand in den Wasserauslauf 3 einer Auslaufarmatur 1 einschrauben zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Auslaufvorrichtung 4 einen konturierten Außenriss und/oder eine konturierte Abström-Stirnseite hat, die als Werkzeugangriffsfläche für ein Einsetzwerkzeug ausgestaltet ist. Die in Fig. 6 dargestellte Auslaufvorrichtung 4 weist beispielsweise eine konturierte Abström-Stirnseite mit zumindest zwei, auf gegenüberliegenden Seiten der Auslaufvorrichtung 4 angeordneten Ausnehmungen 12 auf, in die bei Bedarf die gabelförmigen Enden eines hier nicht weiter dargestellten Einsetzwerkzeuges eingreifen können.

Eine besonders vorteilhafte, hier aber nicht näher dargestellte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass die Abström-Stirnseite einer Auslaufvorrichtung 4 eine aus stirnrandseitigen Vorsprüngen und Vertiefungen gebildete Konturierung aufweist, derart, dass die Vertiefungen einer in einer Auslaufarmatur 1 gehaltenen Auslaufvorrichtung 4 als Werkzeugangriffsfläche für die Vorsprünge einer als Einsetzwerkzeug verwendbaren anderen Auslaufvorrichtung 4 dienen können.

Bei der in Fig. 6 dargestellten Auslaufvorrichtung ist die Strahlreguliereinrichtung 5 an die das Außengewinde tragende Umfangswandung der Auslaufvorrichtung 4 einstückig angeformt. Möglich ist aber auch, dass die Strahlreguliereinrichtung 5 als separates Einsetzteil ausgestaltet ist, welches in ein hülsenförmiges und die Umfangswandung bildendes Einsetzgehäuse der Auslaufvorrichtung 4 einsetzbar ist.

/ Ansprüche

Ansprüche

1. Sanitäre Auslaufvorrichtung (4), die eine abströmseitig angeordnete Strahlreguliereinrichtung (5) hat, der ein Vorsatzsieb (6) in Strömungsrichtung vorgeschaltet ist, wobei die Strahlreguliereinrichtung (5) als Lochplatte ausgebildet ist, die zumindest in einem Teilbereich ein Lochfeld aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Strahlreguliereinrichtung (5) ein Vorsatzsieb (6) ohne Zwischenschaltung weiterer Einbauteile oder Funktionseinheiten unmittelbar vorgeschaltet ist.
2. Auslaufvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslaufvorrichtung (4) eine Montagehülse (7) aufweist, die an ihrem auslaufseitigen Hülsenendbereich die Strahlreguliereinrichtung (5) trägt.
3. Auslaufvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagehülse (7) über eine Schraub-, Clips-, Rast-, Kleb- oder Schweißverbindung mit dem Wasserauslauf (3) einer sanitären Auslaufarmatur (1) verbunden ist.
4. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagehülse (7) ein Außengewinde trägt, das in ein Innengewinde am Wasserauslauf (3) einer sanitären Auslaufarmatur (1) einschraubbar ist.
5. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass dem Vorsatzsieb (6) seinerseits ein Durchflussmengenregler oder ein Durchflußbegrenzer in Strömungsrichtung vorgeschaltet ist.

6. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorsatzsieb (6) zumindest mit seinem Außenrandbereich unmittelbar auf der Zuströmseite der Strahlreguliereinrichtung (5) aufliegt.

5

7. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorsatzsieb (6) kegelförmig ausgestaltet ist.

10

8. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass am Strömungsaustrittsende der Auslaufvorrichtung (4) eine der Strahlreguliereinrichtung (5) nachgeschaltete Gehäuseeinschnürung (8) zur Strahlbündelung vorgesehen ist.

15

9. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Strahlreguliereinrichtung (5) mit der Montagehülse (7) über eine Schweiß-, Kleb-, Clips- oder Schraubverbindung verbunden ist.

20

10. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Strahlreguliereinrichtung (5) an die Montagehülse (7) einstückig angeformt ist.

25

11. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslaufvorrichtung (4) einen konturierten Außenumriß und/oder eine konturierte Abström-Stirnseite hat, die als Werkzeugangriffsfläche für ein Einsetzwerkzeug ausgestaltet ist.

30

12. Auslaufvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Abström-Stirnseite einer Auslaufvorrichtung eine aus stirnrandseitigen Vorsprüngen und Vertiefungen

gebildete Konturierung aufweist, derart, dass die Vertiefungen einer in einer Auslaufarmatur gehaltenen Auslaufvorrichtung als Werkzeugangriffsfläche für die Vorsprünge einer als Einsetzwerkzeug verwendbaren anderen Auslaufvorrichtung dienen.

5

13. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Lochfeld der als Lochplatte ausgestalteten Strahlreguliereinrichtung wabenzellenartig ausgestaltet ist.

10

14. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Lochfeld der Strahlreguliereinrichtung durch etwa radiale Längswände und etwa konzentrische Umfangswände in etwa kreissegmentförmige Durchflußlöcher unterteilt ist.

15

15. Auslaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslaufvorrichtung als Strahlregler, Strahlbrecher oder Strömungsgleichrichter ausgestaltet ist.

20

25

/ Zusammenfassung

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine sanitäre Auslaufvorrichtung (4), die eine abströmseitig angeordnete Strahlreguliereinrichtung (5) hat, der ein Vorsatzsieb (6) in Strömungsrichtung vorgeschaltet ist, wobei die Strahlreguliereinrichtung (5) als Lochplatte ausgebildet ist, die zumindest in wenigstens einem Teilbereich ein Lochfeld aufweist. Für die erfindungsgemäße Auslaufvorrichtung (4) ist kennzeichnend, dass der Strahlreguliereinrichtung (5) ein Vorsatzsieb (6) ohne Zwischenschaltung weiterer Einbauteile oder Funktionseinheiten unmittelbar vorgeschaltet ist. Die erfindungsgemäße Auslaufvorrichtung (4) zeichnet sich durch eine vergleichsweise geringe Einbauhöhe aus, welche die Gestaltungsmöglichkeiten bei der Ausgestaltung der dazugehörigen Auslaufarmatur nicht wesentlich einschränkt. Dabei läßt sich auch mit der Auslaufvorrichtung (4) eine hohe Strahlqualität und ein gutes Strahlbild erreichen (vgl. Fig. 1).

H. Börjes-Pestalozza

Patent- und Rechtsanwalt

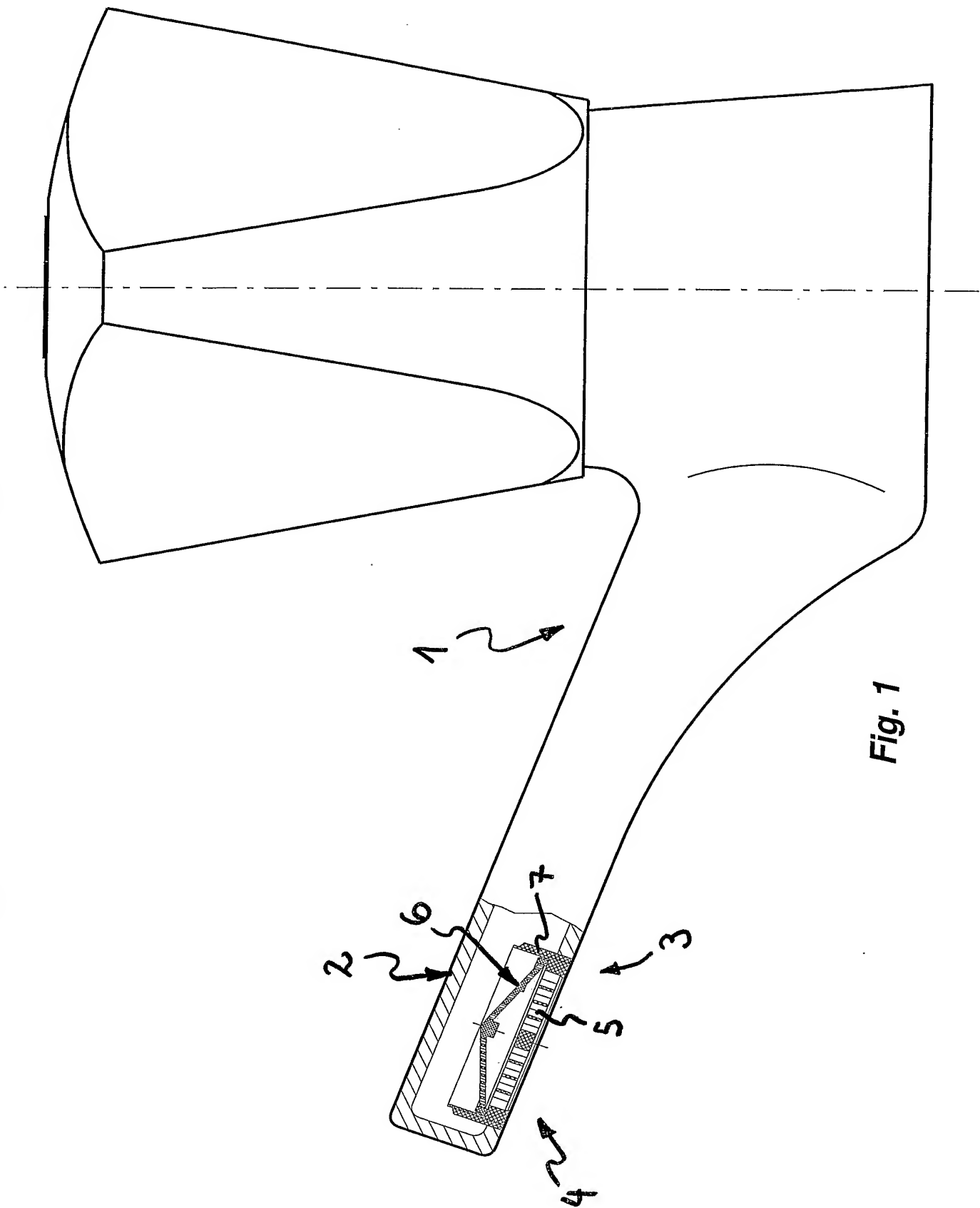


Fig. 1

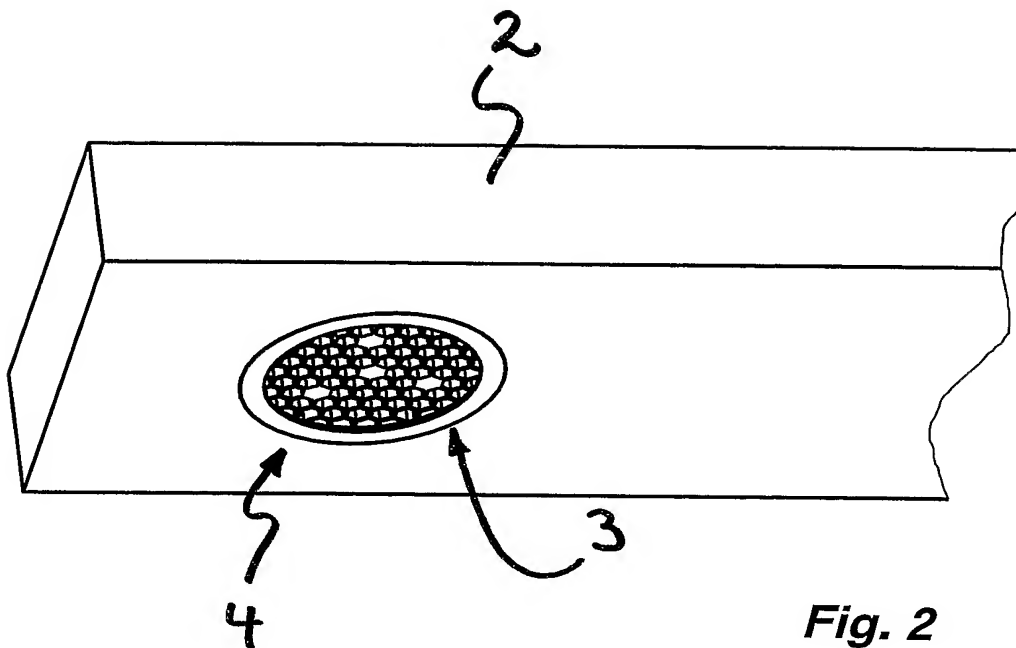


Fig. 2

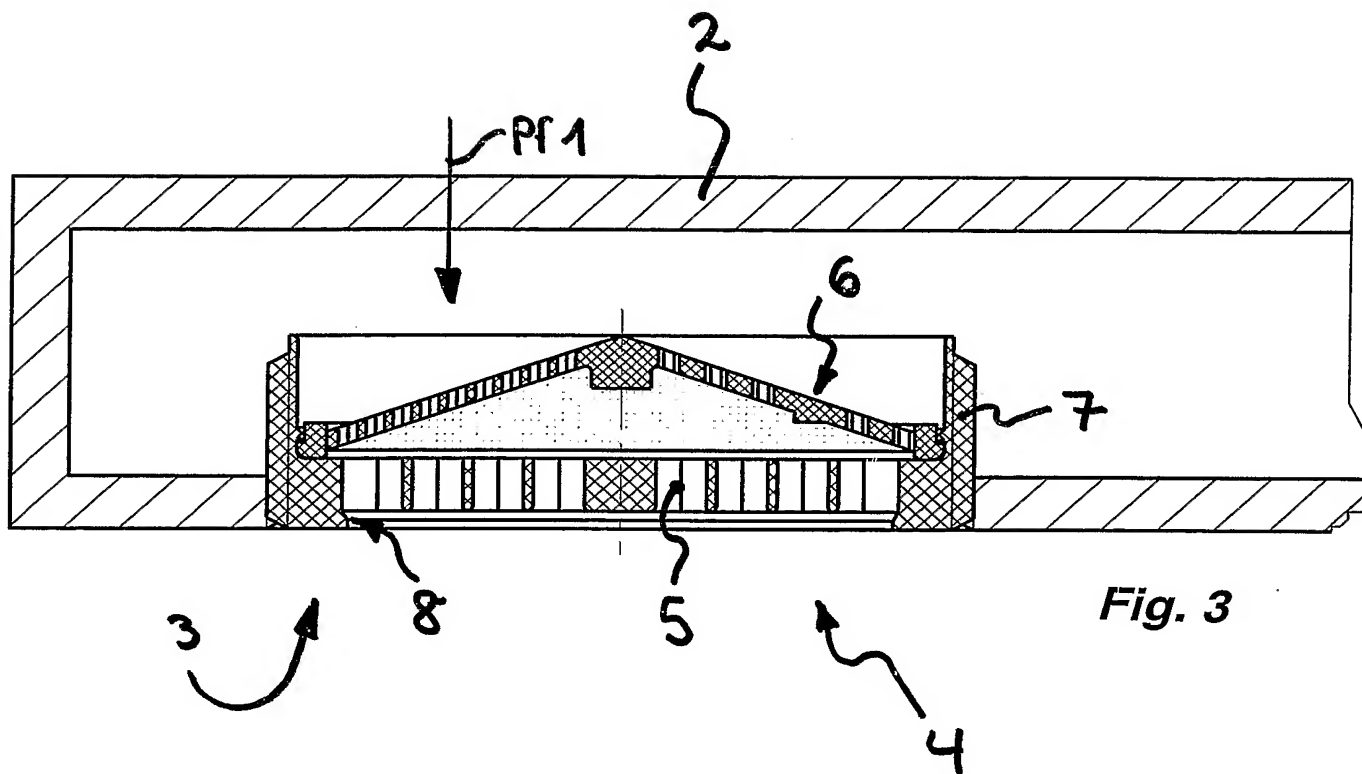


Fig. 3

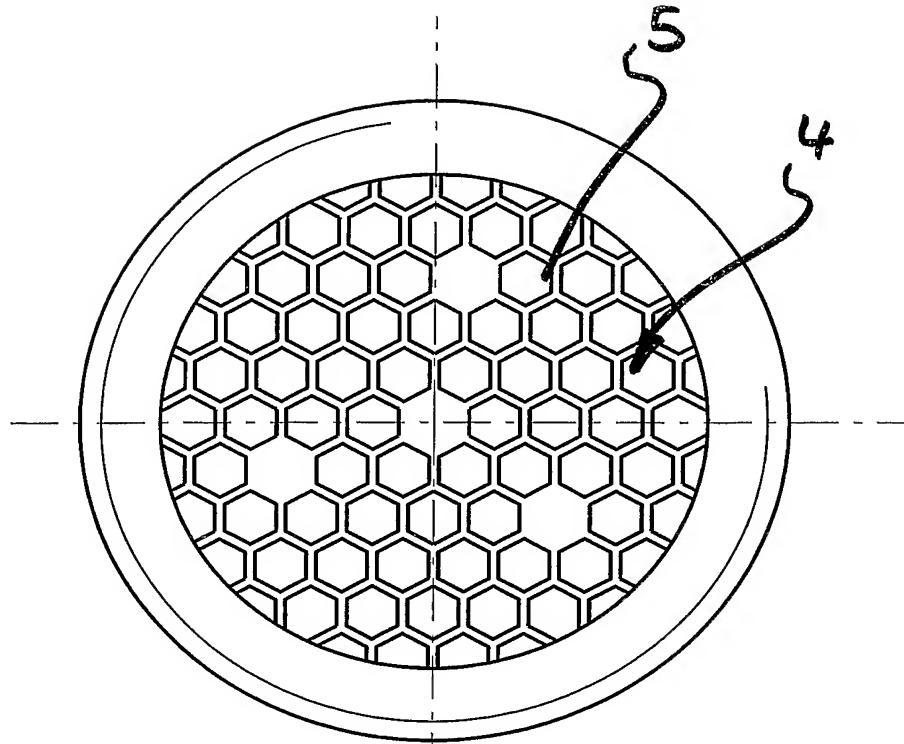


Fig. 5

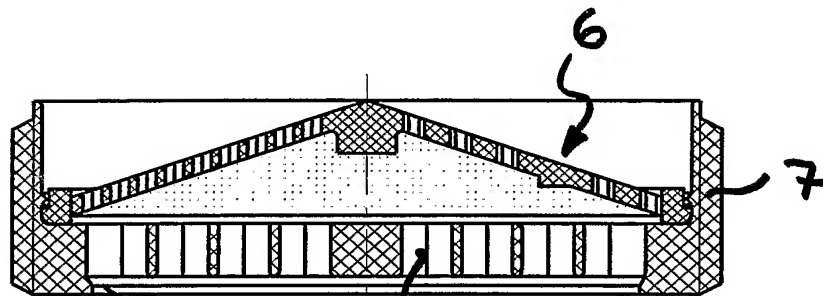


Fig. 4

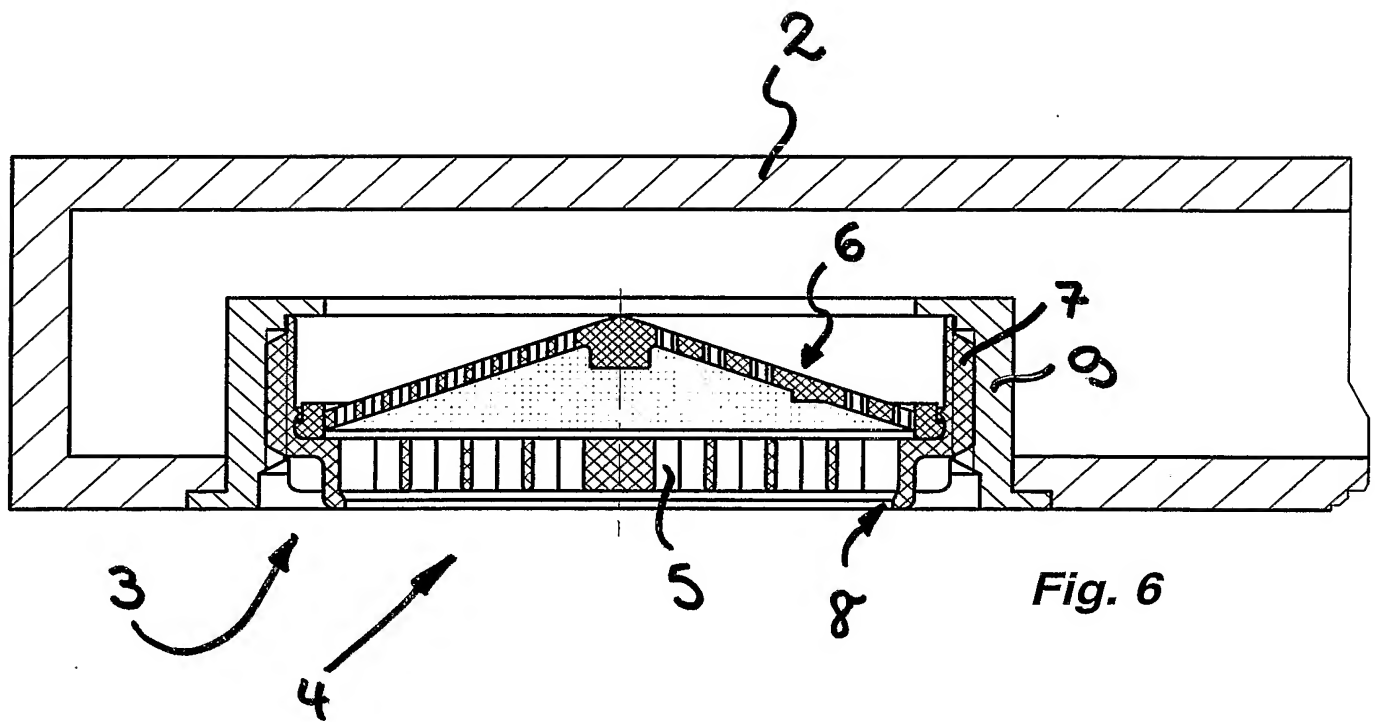


Fig. 6